

ENTREtenir ET RÉPARER SA VOITURE

SOI-MÊME



PAUL BRAND

TRADUCTION FRANÇAISE : MONIQUE LAOUDI

© 2014 Groupe Eyrolles
ISBN : 978-2-212-13874-0

EYROLLES

Sommaire

Introduction	7	Interventions sur l'alimentation	33
		<i>Changer le filtre à carburant</i>	
Chapitre 1	8	Chapitre 3	36
B.A.-BA de l'entretien et diagnostic des pannes		Moteur	
Les pictogrammes	8	Les moteurs Diesel	39
Connaître sa voiture	9	Les moteurs hybrides	39
La check-list de prévol	9	Technique moderne de combustion	39
Que faut-il avoir dans son garage ?	10	Vérifier le liquide de refroidissement	40
Trouver un bon mécano	11	Vérifier le niveau d'huile	41
Savoir parler à son mécano	11	Coût d'une vidange	41
Le coût de possession	12	Huiles de synthèse	41
Récapitulatif du coût de possession	13	Changer le filtre à air	41
Calendrier de l'entretien de base	13	Traiter les fuites	43
Fourchettes de prix	14	Fuites de liquide de refroidissement	44
Calendrier d'entretien et comparaison des coûts au garage et chez soi	15	Guide de dépannage du moteur	45
Interventions de base		Interventions moteur	
<i>Changer les balais d'essuie-glaces</i>	17	<i>Vérifier le niveau d'huile</i>	46
<i>Remplir le lave-glace</i>	19	<i>Changer l'huile et le filtre</i>	48
<i>Poser un cric et des chandelles</i>	20	<i>Changer le filtre à air</i>	51
<i>Retrouver des mains propres</i>	21	<i>Changer la soupape de RGC</i>	53
		<i>Remplacer la courroie d'accessoires</i>	55
Chapitre 2	22	Chapitre 4	57
Alimentation		Système électrique	
Le carburateur	23	La batterie	57
Inconvénients du carburateur	24	D'où viennent les pannes de batterie ?	58
L'injection	24	Choisir sa batterie	58
L'injection électronique (EFI)	25	Entretien de la batterie	59
Le calculateur moteur	26	Alternateur et système de charge	61
Entretien l'alimentation	27	Tester facilement le système de charge	63
Changer le filtre à carburant	27	Système de démarrage	63
Changer le filtre à air	27	Le moteur ne démarre pas	63
Choisir le bon carburant	28	Tester rapidement le circuit de démarrage	64
Auto-allumage et détonations	28	Utiliser des câbles de démarrage	64
Les biocarburants	30	Comment savoir si la pièce est HS ?	65
Les carburants par temps froid	30	Que l'étincelle soit !	65
Guide de dépannage de l'alimentation	31	Au cœur du système électrique	65
		L'allumage électronique	66

Que faire en cas de problème électrique ?	67
Comprendre les fusibles, relais et branchements	67
Guide de dépannage du système électrique	68

Interventions sur le système électrique

Changer les bougies et les fils	70
Changer la tête d'allumeur et le rotor	72
Tester l'alternateur	74
Changer l'alternateur	75
Changer le démarreur	78
Nettoyer les bornes de batterie	80
Vérifier l'électrolyte de batterie	83
Changer la batterie	84
Tester et remplacer des fusibles	85
Changer une ampoule arrière	87
Changer un bloc optique arrière	89
Changer une ampoule de phare	90
Changer une ampoule de clignotant	92
Changer un feu de recul	94

Chapitre 5 96

Système de refroidissement

Entretien du système de refroidissement	97
Corrosion	98
Entretien des courroies, radiateurs et durites	98
Problèmes du système de refroidissement	99
Symptômes de surchauffe moteur	100
Traiter les fuites	100
Les produits antifuite	100
Guide de dépannage du système de refroidissement	101

Interventions sur le système de refroidissement

Faire le niveau du liquide de refroidissement	103
Vérifier la concentration du liquide	106
Changer le bouchon de radiateur et le calorstat	107
Changer une durite de radiateur	109
Changer le radiateur	111
Rincer le circuit de refroidissement	119
Changer la pompe à eau	121
Mesurer la pression du circuit	126

Chapitre 6 128

Transmission

La boîte de vitesses	128
La sélection	130
La boîte mécanique	130
La boîte automatique	131
Le passage des rapports sur une boîte automatique	132
La technologie des boîtes automatiques actuelles	133
Le différentiel	133
La transmission intégrale	133
Entretien de la transmission	134
Guide de dépannage d'une boîte mécanique	135

Guide de dépannage d'une boîte automatique	136
--	-----

Interventions sur la transmission

Vérifier l'huile de différentiel	139
Changer l'huile de différentiel	140
Vérifier l'huile de boîte mécanique	144
Changer l'huile de boîte mécanique	145
Vérifier l'huile de boîte automatique	146
Changer l'huile et le filtre de boîte automatique	148

Chapitre 7 152

Suspensions et direction

Ressorts	153
Amortisseurs et jambes de force	153
Système de direction	153
Faire le parallélisme à la ficelle	154
Direction assistée sur une voiture automatique	154
Entretien et réparation des suspensions/de la direction	156
Amortisseurs et jambes : quand les remplacer ?	156
Jambes MacPherson	157
Contrôler la géométrie des essieux	157
Parallélisme (ou pincement)	157
Carrossage	158
Carrossage positif	158
Carrossage négatif (et astuce de stock-car)	158
Chasse	158
Pourquoi contrôler la géométrie ?	158
Suspensions actives : c'est déjà demain	159
Guide de dépannage des suspensions/de la direction	160

Interventions sur les suspensions et la direction

Vérifier l'huile de direction assistée	162
Lubrifier la timonerie de direction	163

Chapitre 8 165

Pneumatiques et roues

Le B.A.-BA de l'achat des pneus	165
Évaluer l'usure des pneus	166
La pression des pneus	166
Comment lire un pneu ?	167
Autres éléments du marquage	168
Pneus M+S (boue et neige)	168
Prendre soin de ses pneus	169
Inspection visuelle	169
Changer les pneus	170
Guide de dépannage des pneus et roues	171

Interventions sur les pneus et les roues

Vérifier la pression des pneus	172
Évaluer l'usure des pneus	174
Changer une roue	176
Permuter les pneus	179

Chapitre 9 180

Freins

Les freins hydrauliques	180
Pourquoi hydraulique ?	181
Les principaux organes	181
Le freinage antiblocage ABS	183
Antipatinage et correction de trajectoire	184
Entretien le circuit de freinage	184
Liquide de frein : quel entretien ?	185
L'affaiblissement des freins	186
Guide de dépannage des freins	186

Interventions sur les freins

<i>Vérifier le niveau du liquide de frein</i>	189
<i>Changer les tambours et les mâchoires</i>	191
<i>Changer les disques et les plaquettes</i>	196
<i>Purger le circuit de freinage</i>	200

Chapitre 10 202

Échappement

Le B.A.-BA de l'échappement	202
Le pot catalytique	202
Les sondes lambda	202
Entretien de l'échappement	203
Diagnostic et causes des pannes d'échappement	203
Conseils pour changer l'échappement	204
Entretien des sondes lambda	204
Niveau d'émissions garanti	206
Perte de l'écran thermique	206
Guide de dépannage du système d'échappement	207

Chapitre 11 208

Entretien la carrosserie et l'habitacle

Cosmétique de la carrosserie	208
Lavage à domicile	209
Le polish et la cire	209
Le rénovation	210
Le détachant pour goudron et insectes	210
Réparer un accroc de peinture	210
Les peintures de retouche	210
Réparer les marques de coup	210
Réparer soi-même ou laisser faire les pros ?	211

Interventions sur la carrosserie et dans l'habitacle

<i>Nettoyer la sellerie et les tapis de sol</i>	212
<i>Nettoyer les vitres</i>	215
<i>Laver et cirer la voiture</i>	216
<i>Retoucher les éclats et rayures</i>	220

Index 223